品名品目	観賞用海水水槽用ろ過装置	表示者名 連絡先	発売元
材　質	ポリスチレン樹脂等		
原産国	中国		

観賞魚を科学する
〒670-0073 姫路市御立中3-3-20
Tel.079-297-5420 Fax.079-293-6467
ホームページアドレス http://www.kamihata.co.jp

※この製品は改良の為、予告なしに仕様デザインを変更することがあります。あらかじめご了承ください。

50＆60Hz兼用

海水専用

かいどうかっぱ

［ カイドウカッパ フィルター ］

取扱説明書

安全にお使いいただくために、取扱説明書の警告・注意の項をよくお読みください。この説明書は必ず保管してください。

本製品は観賞魚用品です。他の目的では使用しないでください。誤った使用方法や本来の目的以外の使用、勝手な改造、修繕などによる故障、その他の影響につきましては一切補償いたしかねます。

目　次

■安全にお使いいただくために ……… p1～p2
■はじめに ……… p3
■商品仕様&各部の名称、使用期限に関して ……… p3～p4
■設置方法 ……… p5～p7
■始動方法&初期調整 ……… p7～p9
■日常管理 ……… p10～p13
■トラブル対処法一覧 ……… p14

本説明書は海道河童フィルター（小）・（大）サイズ共用の取扱説明書です。一部掲載写真には（大）サイズを使用していますが、ご使用方法をご理解頂く上での問題はございません。

観賞魚を科学する

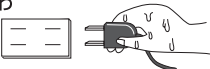
安全にお使いいただくために

警告・注意などをよく読み、よく理解してからご使用ください。間違った使い方は、人や生体、器具類の故障、感電、火災などの重大な事故の原因となりますので、絶対に避けてください。
この説明書は保管してください。

電源プラグをコンセントから抜く指示　一般的な禁止の通告　使用者の行為を指示する表示

⚠警告

水漏れ、破損、ポンプの故障の際は直ちに電源プラグをコンセントから抜いてください。

濡れた手で電源プラグの抜き差しを行わないでください。（感電の恐れあり）

生体の出し入れ、掃除、点検、移動などのために、水槽内、本品内部に手を入れる時は必ず、すべての電源を抜いてください。（感電の恐れあり）

湯気など湿気の多すぎるところ、ホコリの多い場所では使用しないでください。（感電、発火、故障の恐れあり）

電源プラグの刃や、コンセントの汚れは定期的に取り除いてください。（発火の恐れあり）

水を吸っていない（呼び水を行なっていない）状態での空運転は行わないでください。（故障、発火の恐れあり）

電源コードに水が伝わってしまった場合は、電源プラグを抜かず、直ちに元電源のブレーカーを遮断したあと、プラグを抜いて、状況を確認してください。

正しい電源電圧（AC100V）および周波数（50/60Hz）以外での電源使用はしないでください。

通電前に、本体、配管から水漏れがないか必ず確認してください。

本品のメンテナンスや点検の際などは電源プラグを抜いてから行ってください。

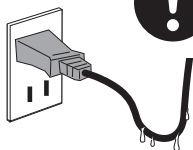
電源プラグやコンセント部を濡らしたり、濡れた手で触らないでください。（感電・故障の恐れあり）

煙が出たり、異臭がしたら、直ちに電源プラグを抜いてください。

使用しないときは電源プラグを必ず抜いてください。（故障、発火の恐れあり）

本品を改造して使用しないでください。（故障、発火の恐れあり）

電源コードは必ずループ状にたわませて設置してください。万一本体から漏水が発生した際、コードからコンセントに水が伝わって漏電する事故を予防することができます。（漏電、感電の恐れあり）

⚠注意

本品は屋内の海水観賞魚水槽用に開発されています。淡水でも使用可能ですが、プロテインスキマーによるゴミ除去能力は期待できません。

本品を設置する水槽は必ず水平に設置されているか確認してください。傾いた水槽に設置しますと、偏った荷重が水槽にかかり、水槽破損の可能性があります。

電源プラグは、コンセント口の奥まできちんと挿し込み、タコ足配線を行わないでください。（発火の恐れあり）

小さなお子様に操作させたり、触ったりさせないでください。（水漏れ、故障、感電の恐れあり）

水温もしくは周囲温度が4℃以下または、40℃以上になる場合は使用しないでください。

本品を外掛け設置する水槽は、接着部分が劣化していない、本品のサイズに適合した水槽幅、水槽深さ、厚さのガラスまたはアクリル製のものをご使用ください。（p3-p4仕様表の寸法参照）

本品を電子機器、精密機械、楽器など、水分、塩気を嫌う製品のそばに設置しないでください。（これらの製品が故障する恐れがあります）

電源コードは経年劣化により硬化してひび割れを起こすことがあります。定期的に点検を行ってください。

本品の接触転倒にご注意ください。

1日に1度は正常に作動しているか確認してください。

生体などの吸い込み事故防止のために、ストレーナーは必ず使用してください。

ストレーナーの目よりも細かい生物や砂を吸い込む可能性がありますので、ご注意ください。（吸い込みの恐れがある場合は、必ずストレーナースポンジをご使用ください。

本品のご使用時における、生体の病気または死亡などの保障は致しかねます。予めご了承ください。

本品を不安定な場所に設置しないでください。

コードを傷めないでください。
●曲げすぎない。●引っ張らない。●重量をかけない。
●たばねない。●加工しないなど。
（感電、発火の可能性あり）

作動中のインペラには触らないでください。（ケガ、故障の恐れあり）

電源プラグを抜くときはコードを引っ張らず、電源プラグ本体を持って抜いてください。（感電、発火の恐れあり）

本品を落としたり、強い衝撃を与えますと破損いたしますのでご注意ください。（ケガの恐れあり）

オゾンを空気と一緒に吹き込みますと、各パーツが劣化いたしますので、お奨めいたしません。

本品は磁石を使用しています。磁気カード、磁気ディスク、時計など、磁力を嫌う製品を近くに置かないでください。（これらの製品の情報が失われたり、故障する恐れがあります）

電源コードにつまづいたり、引っ掛けてしまわないよう取り付け・取り回しにご注意ください。

異常が発生した場合は直ちに使用を中止し、生体の保全と安全のための適切な処置を行ってください。

屋内専用です。屋外では使用しないでください。

本品稼働時は粘膜保護剤を使用しないでください。オーバースキミングによる水漏れの原因となります。

その他のご注意・お願い

- お手入れの際は、熱湯、アルコール、シンナー、洗剤などは使用しないでください。製品の品質劣化、生体への悪影響の恐れがあります。ぬるま湯に浸した布や、柔らかいブラシを使用してください。
- 他の人に譲渡される場合は、必ず、この取扱説明書と、保証書も一緒にお渡しください。
- 本品の運転中は飼育水の汚れだけでなく、一部の魚病薬や海水に含まれる微量元素も除去されますのでご注意ください。微量元素は添加剤や、換水、底砂などで補ってください。
- 本品設置直後や、新しいホース、ろ過槽をセットした直後、水中ボンド使用後などには、スキマー内部の泡立ちが悪くなり、細かい気泡が水槽内に混入しやすくなります。このため、本品設置後1週間から1ヶ月程度は、汚れが取れにくく、気泡が水槽内に目立つ場合がありますが、故障ではありません。時間が経過すると、この現象は収まって行きます。

はじめに

1.カッパフィルターの特長

●効率の良いプロテインスキマーをドッキングしたコンパクトな外掛フィルターです。
●物理ろ過+活性炭ろ過+プロテインスキマーによる3重のろ過システムにより、小型にも関わらず、強力な浄水能力を持ちます。
●ウッドストーン式のスキマーは、大量の気泡を発生させ、高いゴミ除去効率を持ちます。
●設置、取り扱いが簡単です。
●小は水量30ℓ、大は60ℓまでの小型水槽に対応。密閉式フィルターや上部ろ過システムの補助としても使用できます。
●小型水槽での小さい海水魚、無脊椎動物や、飼育の易しい種類のサンゴなどの飼育に最適です。
●淡水でも使用可能。ただしプロテインスキマー効果はなく、エアレーション機能として働きます。

海道カッパフィルター（小）

2.プロテインスキマーの効果

●サンゴや魚に有害な、たんぱく質、脂肪、細菌などを除去し、飼育水を浄化します。
●サンゴに有害で、同時にコケの発生源となる硝酸やリン酸の飼育水中への蓄積を低減します。
●換水周期を延長できます。
●水の透明度が上がります。
●溶存酸素量が多くなります。
●新規水槽セット時やメインフィルター洗浄時などの失敗を減らします。

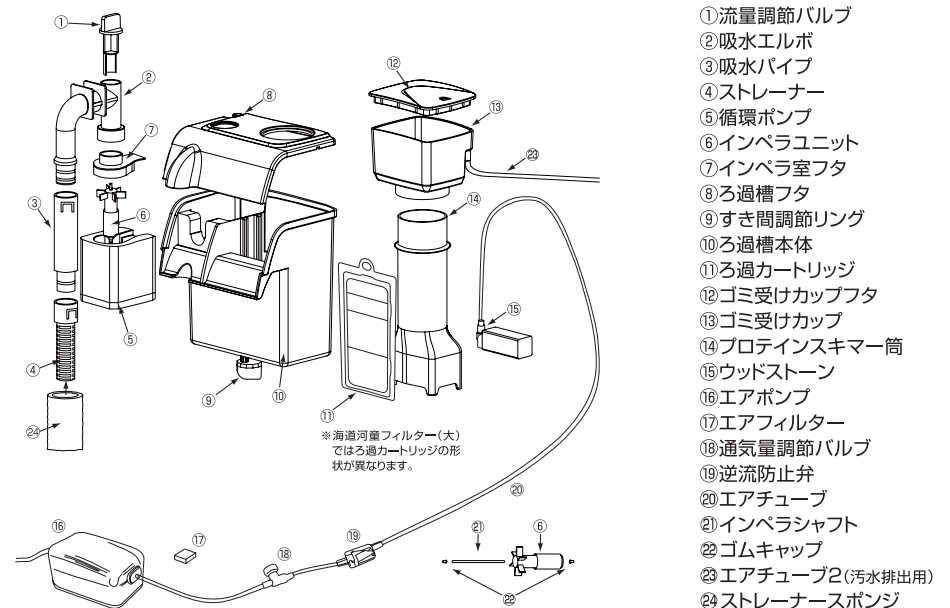
商品仕様&各部の名称、使用期限に関して

仕様			
用途	観賞用海水水槽用ろ過装置		
品名	海道カッパフィルター小&大		
循環ポンプ定格電圧	AC100V		
循環ポンプ定格周波数	50&60Hz共用		
循環ポンプ定格消費電力	小=2.0W/2.7W　大=3.5W/4.1W		
実使用時の最大循環水量 注)右記流量は使用状況により変動いたします		50Hz	60Hz
	小	毎分4.0ℓ	毎分5.5ℓ
	大	毎分 8.0ℓ	毎分8.0ℓ
適合水量		単体使用時	外部式や上部式などの生物ろ過槽と併用する場合
	小	30ℓ以下	60ℓ以下
	大	60ℓ以下	120ℓ以下
水槽縁の厚さ	小	4～18mm	
	大	5～22mm	

項目			
本体寸法 (ゴミ受けカップ含、吸水パイプ、ストレーナー部含まず)	小	幅120mm×奥行き115mm×高さ200mm	
	大	幅200mm×奥行き135mm×高さ265mm	
循環ポンプ電源コード長	小	小=約1.7m（フィルター本体より1.6m）	
	大	大=約1.7m（フィルター本体より1.5m）	
エアポンプ形式	ダイヤフラム式		
エアポンプ定格電圧	AC100V		
エアポンプ定格周波数	50&60Hz共用		
エアポンプ定格消費電力	小=2.4W/2.0W　大=3.0W/2.6W		
エアポンプ寸法	小	60mm×105mm×高さ60mm	
	大	62mm×122mm×高さ63mm	
エアポンプ電源コード長	小	約0.9m	
	大	約0.9m	
実使用時のエア流量 注)上記エア流量は参考値です		50Hz	60Hz
	小	毎分0.48 ℓ	毎分0.73 ℓ
	大	毎分1.0 ℓ	毎分1.22 ℓ

※この製品は改良の為、予告なしに仕様デザインを変更することがあります。あらかじめご了承ください。

分解図および各部品の名称 ※イラストは海道カッパフィルター（小）を使用しています。

①流量調節バルブ
②吸水エルボ
③吸水パイプ
④ストレーナー
⑤循環ポンプ
⑥インペラユニット
⑦インペラ室フタ
⑧ろ過槽フタ
⑨すき間調節リング
⑩ろ過槽本体
⑪ろ過カートリッジ
⑫ゴミ受けカップフタ
⑬ゴミ受けカップ
⑭プロテインスキマー筒
⑮ウッドストーン
⑯エアポンプ
⑰エアフィルター
⑱通気量調節バルブ
⑲逆流防止弁
⑳エアチューブ
㉑インペラシャフト
㉒ゴムキャップ
㉓エアチューブ2（汚水排出用）
㉔ストレーナースポンジ

消耗部品の使用期限（目安） ※使用期間を保証するものではありません。使用状況によって交換時期が早まることがあります。

本品に使用している各部品には下記のように使用期限がありますので、使用期限を越えてのご使用は避け、部品を交換するか、同様の商品との買い替えを行なってください。

部品	期限	部品	期限
循環ポンプ本体	3～4年	吸水エルボ、吸水パイプ、水流量調節バルブ	2～3年
インペラユニット	2年	ろ過カートリッジ	1ヶ月
エアポンプのダイヤフラム	2～3年	吸水エルボ接続口Oリング（海道河童 小のみ）	2ヶ月～半年
ウッドストーン	3ヶ月～半年	逆流防止弁	半年～1年
エアチューブ	1～2年		

ご使用になる前に

製品の製造および弊社からの出荷の際には、万全を期すための検査を行っておりますが、念のため、ご使用になる前に商品をご確認ください。万が一、パーツ不足や破損などがありましたら、そのまま使用せず、お買い上げの販売店様にご連絡ください。

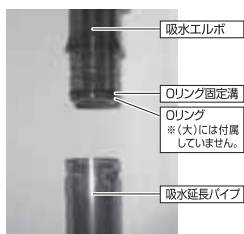
設置方法

注）水槽と本品に水を張っていない状態での、循環ポンプへの通電は絶対に避けてください。故障、発熱の原因となります。

① 本品を設置する水槽の説明書を良く読み、水槽は必ず水平かつ安定した専用水槽台の上に置いてください。水槽台が不安定ですと、転倒、破損の恐れがあります。

② 本体を水槽に掛け、吸水延長パイプ、ストレーナーを取り付けます。

※吸水延長パイプ、ストレーナーを取り付ける際は、接続時の力でろ過槽フタおよび吸水エルボが外れないように軽く押さえてください。取り付け後は、ろ過槽フタなど各部しっかりはまっているか確認してください。

※海道カッパフィルター小サイズには、吸水エルボの接続口にOリングが取り付けられています。吸水延長パイプを吸水エルボの接続口に取り付ける際は、Oリングが固定溝から外れたり、破損しないように注意してください。このOリングが正しく取り付けられていないと、気泡の混入を引き起こす場合がありますので、ご注意ください。取り付けの際にOリングが固定溝から外れてしまう場合には、このOリングを水で濡らしたあと、吸水延長パイプをゆっくりとひねりながら、吸水エルボに取り付けます。

③ 底砂や大きなゴミを吸わないように、水槽底面（底砂上面）とストレーナー最下部は10cm以上距離を開けてください。水槽が浅い場合は、吸水延長パイプを取り除き、ストレーナーを吸水パイプに直接取り付けてご使用ください。

注）水槽内に別途エアレーションを行う場合は、ストレーナーから十分に離してください。エアレーションの空気を吸い込むと、吸水が停止する恐れがあります。

④ イソギンチャクや細長い海藻のように吸水口（ストレーナー部分）に吸われやすい生物が、吸水口（ストレーナー）周辺にいないことを確認してください。

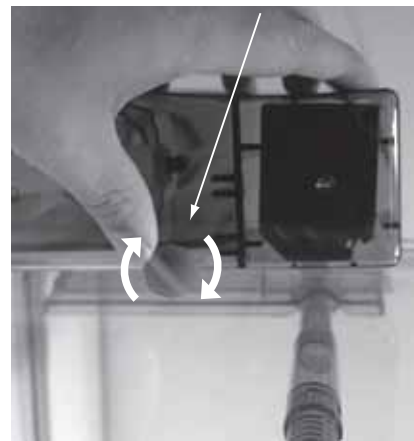
注）吸水口に吸われやすい生物を飼育する際は、必ずストレーナースポンジ（p4-分解図参照）を装着してください。ストレーナースポンジは目詰まりを防ぐため、定期的に水洗いしてください。

注）イソギンチャクが吸水口につまって死亡しますと、重度の水質悪化を招きます。イソギンチャクは水質や水流の変化によって移動しますので、十分ご注意ください。

⑤ 本品を水槽縁に掛けた後、ろ過槽本体下部についているすき間調節リングを回転させて、本体が垂直になるようにしてください。

⑥ エアポンプとウッドストーンの接続。

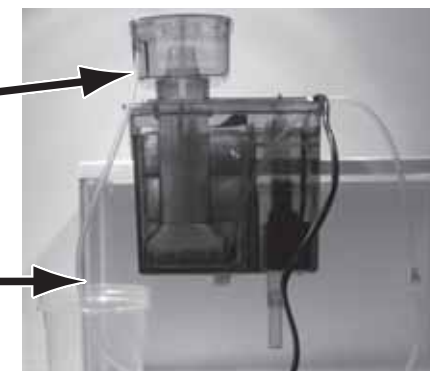
エアポンプ空気出口 → 通気量調節バルブ → 逆流防止弁（矢印方向に注意） → プロテインスキマー筒内のウッドストーン

の順番で、各パーツをエアチューブで接続します。

⑦ 逆流防止弁はエアポンプ停止時に発生することがある、飼育水の逆流を防止するために使用します。逆流防止弁には方向があります。

※逆流防止弁は、使用時間に伴い劣化しますので、定期的に交換してください。また、万が一飼育水が逆流した場合に備えて、エアポンプを水面より高い位置に設置することをおすすめします。

⑧

ゴミ受けカップのドレイン穴に付属のエアチューブを接続し、ペットボトルなど適当な容器を、汚水受けとして、本体よりも低い位置に置きます。これにチューブ先を入れ込みます。

汚水受け容器を必ずご用意ください。

注）漏水事故を防止するために、汚水受けの容器は、容量大きめのもの（1リットル以上）をご用意ください。

⑨ 水槽水位の確認
図の範囲内に水位があることを確認してください。
できるだけ理想的な範囲内に水位が収まるように、足し水などの調節を行なってください。理想的な範囲よりも水位が下にくると、水流量が低下し、落下による水の飛散が多くなります。

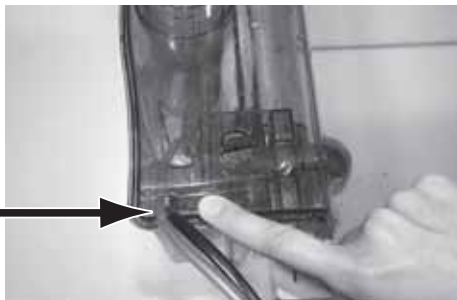
注）水位許容範囲よりも下に水面がありますと、始動トラブルや循環ポンプへの空気噛みこみトラブルの原因となります。

始動方法＆初期調整

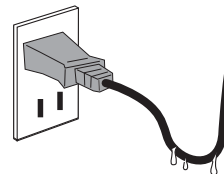
1. 呼び水

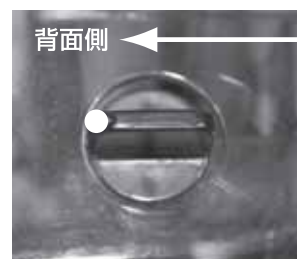
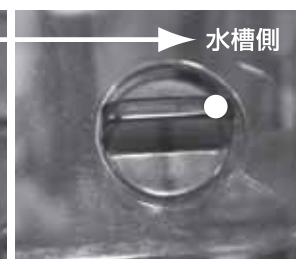
ゴミ受けカップ、本体フタを取り外し、飼育水を、ろ過槽本体が一杯になるまで入れます。
※このとき、水流量調節ツマミは最大流量の位置にしておきます。（p8-③参照）

2. 循環ポンプへの通電

① ろ過槽本体フタ、ゴミ受けカップ、ゴミ受けカップフタをセットします。

ろ過槽本体ふたの切り欠き部分に、エアチューブと電源コードを通し、フタがろ過槽本体に隙間無く乗っていることを確認します。

② 循環ポンプの電源コードを、ループ状にたわませてコンセントに差し込み、通電を開始します。

※ループ配線は水がコードを伝わって、コンセント口に侵入することを予防することが目的ですので、必ず行なってください。

③ 循環ポンプが、飼育水を吸い上げはじめ、循環が始まります。水流量はお好みに応じて、下記のように調整可能です。最大流量にしておく方が、ろ過槽効率が良いです。

※始動時は、流量調節バルブを最大の位置にしてください。

水流量調節バルブ上のポッチが背面側
＝水流量最大

水流量調節バルブ上のポッチが水槽側
＝水流量最小

バルブを回転させて流量を調節

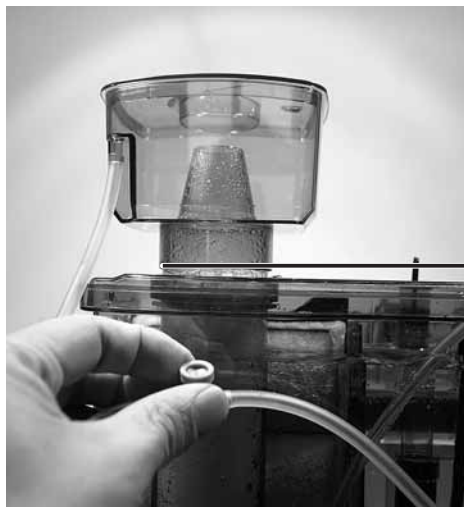
3. エアポンプの通電

エアポンプの電源コードをコンセントに差し込む前に、通気量調節バルブを時計回転方向に回し、一旦絞っておきます。

エアポンプの電源配線も必ずループ状に配し、コンセント口への浸水を予防してください。
エアポンプ電源プラグをコンセントに差し込むと通電が開始されエアポンプが始動します。エアポンプ始動後、通気量調節バルブを少しづつ開きますと、ウッドストーンから細かい泡が発生します。

注）空気流量バルブを一気に開放しますと、気泡量が多すぎ、汚れていない飼育水がゴミ受けカップへ上がりすぎてしまいます（＝オーバースキミングといいます）ので注意します。
注）通気量が多すぎますと、オーバースキミングにより、ゴミ受けカップや汚水受け容器から飼育水が溢れ出す場合がありますので、次項もご確認のうえ、通気量調節は慎重に行なってください。
注）汚水受け容器は、水漏れ事故を防止するために必須ですので、1リットル以上の容量のペットボトルなどを、必ず別にご用意ください。
注）通気量調節バルブを緩めすぎますと、バルブ部分から空気が漏れ、通気量が減りますのでご注意ください。

4. プロテインスキマーの通気量調節

泡が出ている状態で、プロテインスキマー筒内の水面が、図の高さに来るように、通気量調節バルブを開閉させて、気泡量を調節します。これが標準プロテインスキマー水位となります。プロテインスキマーの泡の上がり方は、水質によって変動しますので、特に本品設置直後や水槽セット直後等には、通気量を小まめに調節する必要があります。水気の少ない、濃縮された汚水がゴミ受けカップに溜まる状態が、理想的な気泡量です。汚水がゴミ受けカップにたまり始めましたら、お好みにより、汚水の濃縮具合を調節することも可能です。

※粘膜保護剤や一部の薬品、添加剤などを投入しますと、プロテインスキマーの泡立ちが極端に良くなり、汚れていない泡が大量にゴミ受けカップまで上昇してくる(=オーバースキミング)場合があります。特に粘膜保護剤は、極度のオーバースキミングを誘発しますので、本品の稼動時のご使用は避けてください。薬品や添加剤を使用されたあとは、必ずプロテインスキマー筒内のあわ立ち具合を確認し、必要に応じて通気量の調節を行ってください。

汚れが上がっていない状態での
プロテインスキマー筒内の水位

濃い汚水を取りたい場合	通気量調節バルブを絞り(時計回転)、スキマー筒内水位をやや下げてみる。
汚れが薄くても良いので、急いで汚れを取りたい場合	通気量調節バルブを少し開き(反時計回転)、スキマー内水位をやや上げてみる。

5. 馴らし

本品設置直後や、新しいホース、ろ過槽をセットした直後、水中ボンド使用後などにはスキマーの泡立ちが悪くなり、細かい気泡が水槽内に混入しやすくなります。これらの製品に含まれている油脂をはじめとした疎水成分(生体への害はありません)により、空気と水の界面が不活性化される為だと考えられます。
このため、本品設置後1週間から1ヶ月程度は汚れが取れにくく、気泡が水槽内に混入し易い場合があります。これは故障ではありません。時間が経過すると、この現象は自然に収まって行きます。この間は馴らし期間とお考えください。

6. 停止方法

循環ポンプとエアポンプの電源プラグをコンセントから抜き通電を止めると、動作が停止します。
本品を水槽から取り外したり、作業を行なう場合は、周囲の電気製品などへの浸水には十分ご注意ください。

7. 停電からの復旧

作動状態で停電し、通電再開した場合、水位、ストレーナーの汚れなど色々な原因で自然復旧しない場合があります。
この場合は、p7～始動方法の作業を再度行ない始動させてください。

日常管理

1. メンテナンスについて

本品の性能を安定して発揮させるためには、定期的なメンテナンスを行う必要があります。下記の目安を参考にして、メンテナンスを行ってください。

①プロテインスキマーの泡量確認、空気量調整	毎日確認し、必要に応じてその都度。
②ゴミ受けカップの洗浄	週1～2回。
③ストレーナーの清掃	大きなゴミが付着したら、その都度。
④ウッドストーンの交換	3ヶ月～半年に1回。気泡が大きくなったり、減った場合。
⑤循環ポンプインペラ&インペラ室内の洗浄	1～2ヶ月に一回。流水量が大きく低下した場合はその都度。
⑥インペラの交換	2年に1回または運転音が大きくなった場合
⑦ろ過カートリッジの目詰まり洗浄	週に1回。目詰まりが発生しているときはその都度。
⑧ろ過カートリッジの交換	1ヶ月に1回。
⑨エアポンプのフィルター交換	半年～1年に1回。
⑩エアポンプのダイヤフラム交換	2年に1回。
⑪本品周囲の塩ダレ清掃	塩ダレが目立ったらその都度。
⑫コード、コンセント周りの汚れ清掃	必要に応じてその都度。
⑬給水エルボ、パイプ内の堆積物掃除	必要に応じてその都度。

※上記はあくまでも目安です。使用状況によってメンテナンス頻度はかわりますので予めご了承ください。

2. ゴミ受けカップの清掃方法

ゴミ受けカップがひどく汚れますと、ゴミ除去効率が低下し、ひどい場合、ゴミの塊が水中に落下して、水質を悪化させる場合もありますので、小まめに清掃を行なってください。
※このとき洗剤は使わないでください。生体への悪影響が考えられます。

① 循環ポンプ、エアポンプの電源プラグを抜いて通電を停止させます。

② ゴミ受けカップを取り外し、カップ本体とゴミ受けカップフタを、歯ブラシなどを使い、水道水で洗浄します。

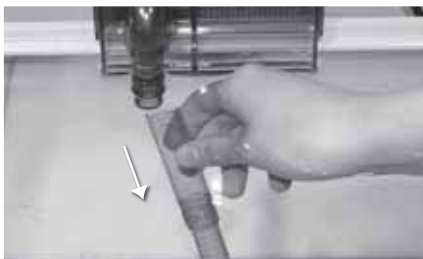
③ プロテインスキマー筒上部にこびり付いた汚れはティッシュなどで、きれいに取り除きます。このとき汚れの塊が水中に落ちないように注意しましょう。汚水受け容器もこのとき掃除をしておくと良いでしょう。

④ ゴミ受けカップとフタをプロテインスキマー筒に元通りに挿し込み、p7～の始動方法に従い始動させます。

3. ストレーナーの清掃方法

ストレーナーに大きなゴミなどが付着すると、水流量が低下し、最悪の場合、本品の故障、生体死亡の恐れがあります。ゴミなどが付着したら小まめに清掃を行ないましょう。

① 循環ポンプの電源プラグを抜いて通電を停止させます。

② ストレーナー（吸水パイプを一緒でも良いです）を抜き取ります。

③ ストレーナーに付着しているゴミを、清潔なブラシなどを使い清掃します。

④ ストレーナーを吐出口に取り付けます。

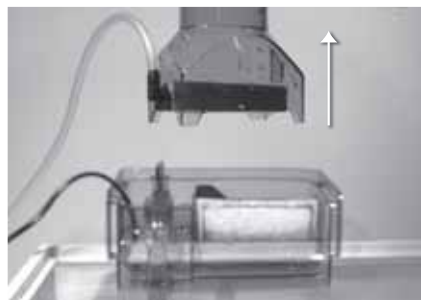
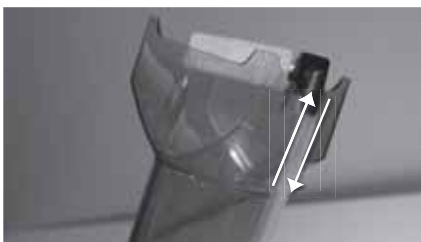
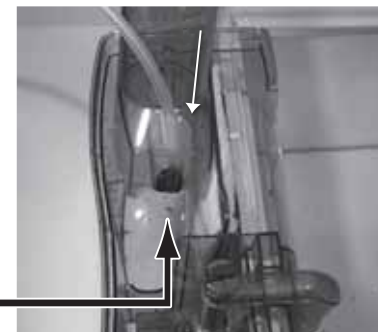
⑤ p7～の始動方法に従い始動させます。

※海道カッパフィルター小サイズのメンテナンスの際は、吸水エルボの接続部分に装着されているOリングの紛失、破損に注意してください（p5-②参照）。空気混入の原因となります。また、吸水延長パイプを再接続する際は、Oリングを水で濡らしておき、Oリングが固定溝から外れないようパイプをゆっくりひねりながら接続してください。加えて水槽水位が吸水エルボの接続部分より上にあるか再度確認してください。（p7-⑨参照）。

4. ウッドストーン交換方法

① 循環ポンプ、エアポンプの電源プラグを抜いて通電を停止させます。

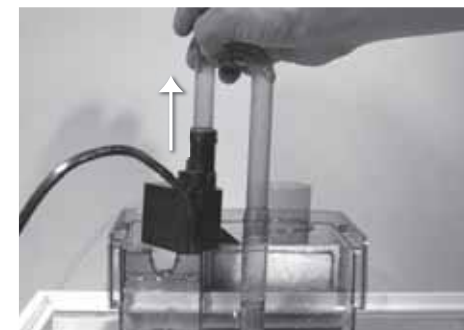
② ゴミ受けカップ、本体フタを取り外します。

③ プロテインスキマー筒を抜き取ります。

④ 古いウッドストーンをプロテインスキマー筒から取り外し（やや力が必要です）、エアチューブも抜き取ります。新しいウッドストーンを取り付けます（図）。ウッドストーンにエアチューブを差し込みます。

⑤ プロテインスキマー筒をろ過槽本体の図の位置に、もと通りに収めます。この際、エアストーンのチューブ差込側が、循環ポンプ側にくるように設置します。エアチューブが抜けていないこと、曲がっていないこと確認してください。

⑥ ろ過槽本体フタをろ過槽本体に乗せ、コードをフタの切り欠き部分に通し（p7-2図参照）、フタが浮き上がっていないことを確認し、ゴミ受けカップを取り付けます。

⑦ p7～の始動方法に従い始動させます。

5. インペラ&インペラ室内清掃、インペラ交換方法

① 循環ポンプ、エアポンプの電源プラグを抜いて通電を停止させます。

② ゴミ受けカップ、本体フタを取り外します。

③ 吸水エルボとインペラ室フタをポンプ本体から抜き取り、インペラユニットを抜き取ります。

④ インペラとインペラ室内、インペラ室フタ周辺を歯ブラシなどで清掃します。インペラが破損していたり、シャフトを通す穴が磨耗して、ガタつきがひどい場合は新品インペラユニットと交換します。インペラシャフト両端に付いているゴムキャップを紛失しないように注意しましょう。

⑤ インペラユニットを元通りインペラ室に差し込みます。インペラ室フタ、吸水エルボ、吸水パイプ、ストレーナーも元通り、循環ポンプにはめ込みます。

⑥ 図のように吸水エルボのリブ部分が、ろ過槽本体の凹み部分にはまるように循環ポンプ、吸水エルボー式をろ過槽本体に確実に入れ込みます。インペラ室フタが循環ポンプから浮き上がっていないことを確認します。

⑦ ろ過槽本体フタ、ゴミ受けカップ、フタを確実に取り付け、p7～の始動方法に従い始動させます。

6. ろ過カートリッジの洗浄および、交換方法

① 循環ポンプ、エアポンプの電源プラグを抜いて通電を停止させます。

② ゴミ受けカップ、本体フタを取り外します。

③ ろ過カートリッジを抜き取ります。

④ ろ過カートリッジ表面のゴミを軽く洗い流します。（ろ過カートリッジを新品に交換する場合も軽く水洗いして、活性炭の粉を落としてからご使用ください。）

⑤ 洗ったろ過カートリッジまたは、新品のろ過カートリッジを、ろ過槽本体の溝にはめ込みます。小の場合、カートリッジに裏表がありますのでご注意ください。

⑥ ろ過槽本体フタ、ゴミ受けカップ&フタを取り付けp7～の始動方法に従い始動させます。

※ろ過カートリッジは、1ヶ月を目安に交換することをお勧めします。

7. エアポンプフィルター交換方法

エアポンプ裏面にはめ込まれているフェルト状のフィルターをピンセットなどを用いて抜き取り、新品と交換します。

トラブル対処法一覧

症　状	考えられることは	対処方法
●循環ポンプが運転中に停止した場合。 ●インペラおよびインペラ室内の清掃後に動かない場合。 ●水を吸わない、または水流量が極端に低下している場合。 ●異音がする場合。	インペラ室内に、ゴミや砂などの異物が入り込んでいる。	電源を一旦停止させ、清掃（p12-5参照）を行ってみてください。インペラユニットがインペラシャフトと固着していたり、スムースに回転しない場合や破損している場合は、新品インペラユニットと交換してください。
	インペラシャフトの両端にゴムキャップが正しく取り付けられていない。（分解後など）	
	インペラ室フタが循環ポンプ本体から外れている。	インペラ室フタが確実にポンプにはめ込まれているか確認してください。p12-②③参照。
	ストレーナー（またはストレーナースポンジ）がゴミの付着などで目詰まりし、吸水抵抗が生じている。	p11-3に従ってストレーナーの清掃、またはストレーナースポンジの水洗いをしてください。
	極端なタコ足配線により電圧が低下している。	各機材の電源を、別々のコンセント口に振り分けて、電圧低下を緩和してください。
	吸水パイプの一部から空気を吸っている。	吸水パイプ接続部位が水中に浸っていることを確認してください。吸水パイプの接続箇所が確実に接続されていることを確認してください。水流量調節バルブ部分から空気を吸っている場合は、Oリングの劣化が考えられますので、Oリングを新品と交換してください。それでも空気を吸っている場合は、パーツ接合部分が破損している可能性ありますので、新品パーツへ交換してください。
	インペラにゴミが引っかかっている。インペラ周辺が極端に汚れている。	p12-5を参照し、インペラを清掃してください。
	インペラとインペラシャフトが磨耗し、交換時期に達している。	p12-5に従って、インペラとインペラシャフトを交換してください。
	水槽の水位が低すぎて、吸水パイプ継ぎ目や、ストレーナー部分が露出している。	p7-⑨を参照し、水槽水位を調節してください。
エアポンプからは空気はでているのに、ウッドストーンから気泡が発生しない場合。	ウッドストーンの目詰まり、劣化。	p11-4に従ってウッドストーンを交換してください。
	エアポンプフィルター目詰まり	p13-7に従ってエアポンプフィルターを交換してください。
	エアポンプダイヤフラム劣化	お買い上げの小売店様または弊社にご相談ください。
	通気量調節バルブを開きすぎ、調節ツマミ部分から空気が漏れている。	通気量調節バルブをやや締め込んでみてください。
エアポンプから異音が発生してうるさい場合。	エアポンプを置いている台と、エアポンプが共振している。	エアポンプの置き場所を変更するか、エアポンプ下に防振ゴムなど敷いてください。

安全にご使用いただくためのお願い

取扱説明書をよく読み、正しく安全にご使用ください。

①ろ過槽本体の設置

水槽にろ過槽本体を設置する際は、ろ過槽本体を正しく設置してください。
ろ過槽本体が傾いた状態で設置すると、水漏れの恐れがありますのでご注意ください。

水槽の縁に設置する際、ろ過槽本体底部にあるすき間調節リングを回転させて、本体が垂直になるように調節してください。

②ろ過カートリッジのメンテナンスおよび交換

ろ過カートリッジ

(写真は海道河童 小 のろ過カートリッジです。小と大ではろ過カートリッジの形状が異なります。)

海道河童フィルターの本体には、「ろ過カートリッジ」が入っています。ろ過カートリッジは、水槽の水を浄化するための大切な消耗部品です。定期的な交換だけでなく、状況に応じて目詰まりの洗浄が必要となります。目詰まりしたままで使用し続けると、十分なろ過機能が発揮されず飼育水の水質が悪化するだけでなく、本体上部から水が漏れる原因となる可能性がございます。取扱説明書（ｐ10）の表に記載された目安を参考にメンテナンスおよび交換を定期的に行い、安全にご使用ください。

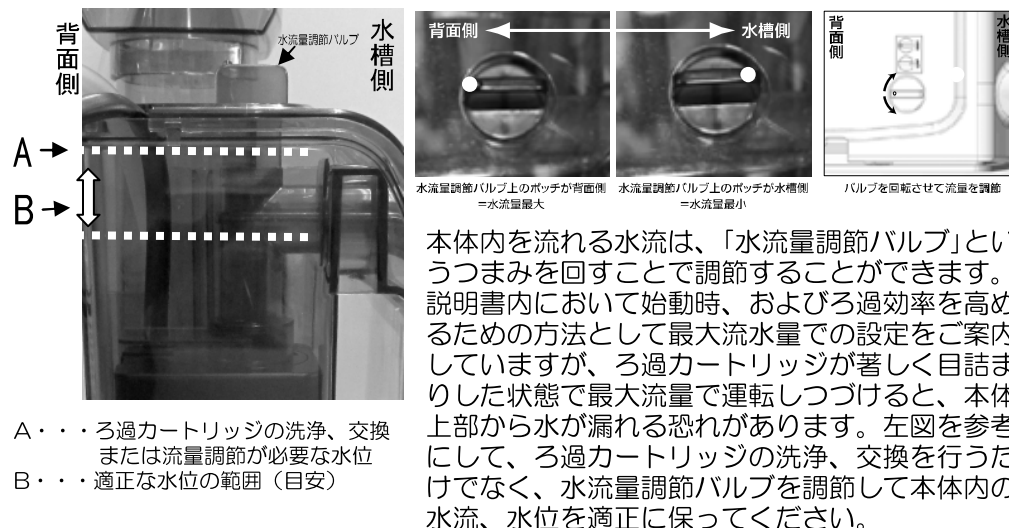
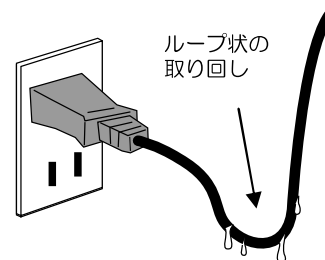
③本体内水位の管理(水流量調節バルブによる流量、水位の調整)

A・・・ろ過カートリッジの洗浄、交換または流量調節が必要な水位
B・・・適正な水位の範囲（目安）

水流量調節バルブ上のポッチが背面側
=水流量最大

水流量調節バルブ上のポッチが水槽側
=水流量最小

バルブを回転させて流量を調節

本体内を流れる水流は、「水流量調節バルブ」というつまみを回すことで調節することができます。説明書内において始動時、およびろ過効率を高めるための方法として最大流水量での設定をご案内していますが、ろ過カートリッジが著しく目詰まりした状態で最大流量で運転しつづけると、本体上部から水が漏れる恐れがあります。左図を参考にして、ろ過カートリッジの洗浄、交換を行うだけでなく、水流量調節バルブを調節して本体内の水流、水位を適正に保ってください。

④漏水時の漏電、ショート防止対策

コンセントに水が入ると、漏電やショートなど重大事故の原因となりますので特にご注意ください。
ご使用されるコンセントの仕様や形状をご確認のうえ、漏電ブレーカーの設置や、電源コードをループ状にたわませて水を逃がす取り回しを行うなど、状況に合わせて万が一電源コードに水が伝わった場合を想定して、コンセントに水が入らない対策を行ってください。
また、可能であれば、水槽や水槽まわりの電気器具より高い位置にあるコンセントをご使用ください。

※電源コードは、下向きよりも上向きに取り回した方が、水が伝わりにくくなります。コンセント付近の対策だけでなく、ろ過槽本体から出ている電源コードの取り回しを上向きにしておくことも漏電、ショート防止対策としておすすめします。